

Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943

(RGBL II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM

31. JANUAR 1944



REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 744918

KLASSE 87b GRUPPE 3 04

R 107917 XI/87b



Gustav Walliser in Reutlingen-Betzingen



ist als Erfinder genannt worden

Firma Karl M. Reich in Nürtingen

Schlagwerkzeug

Patentiert im Deutschen Reich vom 10. Juli 1940 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 25. November 1943

Die Erfindung betrifft ein Schlagwerkzeug mit in einem Drehkörper bewegten Schlagkörpern, die durch Fliehkraft auf einen in einer Lagerhülse längs beweglichen, mit Schrägflächen versehenen Amboß einwirken, der entgegen der Wirkung einer Feder durch Andrücken des mit dem Amboß verbundenen Werkzeuges gegen das Werkstück in Wirkungsstellung gebracht wird.

10 Gegenüber bekannten Schlagwerkzeugen dieser Art, die das Verschieben des in einer Hülse angeordneten Ambosses mittels einer Rückführfeder aus dem Wirkungsbereich des Schlagkörpers behandeln, zeichnet sich das
15 erfindungsgemäße Schlagwerkzeug dadurch aus, daß der die Schlagbewegung vermittelnde Schlagkörper beim Absetzen des Werkzeuges vom Werkstück völlig in Ruhe kommt und beim Aufsetzen des Werkzeuges auf das Werk-
20 stück im Verhältnis des Andruckes gegen die zu bearbeitende Fläche wirksam wird. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Amboß in der Hülse derart geführt

ist, daß die Schrägflächen des in Arbeitsstellung befindlichen Ambosses über den Rand 25 der Hülse vorstehen, in die der Amboß beim Absetzen des Werkzeuges unter der Wirkung der Feder eintritt, so daß der oder die auf die Schrägflächen einwirkenden Schlagkörper von der Hülse aufgenommen werden und dabei 30 aus dem Wirkungsbereich des eine Dreh- und Schlagbewegung vermittelnden Drehkörpers gelangen.

Bei Verwendung des erfindungsgemäßen Schlagwerkzeuges kann mit stetig laufendem 35 Antriebsmotor gearbeitet werden, weil der Schlagkörper in jeder Lage des Schlagwerkzeuges seine Schlagbewegung einstellt, sobald das Werkzeug von der Arbeitsfläche abgehoben wird. Das hat den Vorteil, daß der beim Ar- 40 beiten hoch beanspruchte Schlagkörper nur dann beansprucht wird, wenn es tatsächlich notwendig ist, wobei eine Schonung aller Teile erreicht wird, ohne daß die Arbeitsbereitschaft des Werkzeuges beeinträchtigt wird. Weiter- 45 hin ermöglicht das erfindungsgemäße Schlag-

BEST AVAILABLE COPY

werkzeug eine den gegebenen Verhältnissen entsprechende Arbeitsleistung, weil der Schlagkörper beim Aufsetzen des Werkzeuges auf die Arbeitsfläche nur im Verhältnis des Andruckes entgegen der Wirkung einer Feder wirksam wird. Bei schwachem Andrücken des Werkzeuges ist also die Schlagwirkung des Schlagkörpers klein, dagegen wird die Schlagwirkung durch starkes Andrücken so lange gesteigert, bis die höchste Schlagwirkung erreicht wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt:

Abb. 1 einen teilweisen Längsschnitt durch das erfindungsgemäße Schlagwerkzeug,

Abb. 2 einen Schnitt nach Linie II-II in Abb. 1,

Abb. 3 einen Schnitt entsprechend der Abb. 2 bei einer anderen Ausführungsform des Schlagwerkzeuges.

Das erfindungsgemäße Schlagwerkzeug besteht im wesentlichen aus einem von einem Gehäuse *a* umgebenen Elektromotor *b*, einem Drehkörper *c*, dem Schlagkörper *d* und einem Amboß *e*. In einem an die Stirnseite des Motors *b* angrenzenden Gehäuseteil *a'* ist das in das Gehäuse *a'* hineinragende Ende der Ankerwelle *f* des Elektromotors *b* gelagert. Auf diesem Ende der Ankerwelle *f* ist der Drehkörper *c* befestigt.

Der Drehkörper *c* weist im dargestellten Ausführungsbeispiel einen kegelstumpfförmigen Hohlraum *g* mit ovalem Querschnitt auf und ist mit seiner Grundfläche des Kegelstumpfes entsprechenden offenen Seite dem Amboß *e* zugekehrt. Der Drehkörper *c* vermittelt dem in seinem Hohlraum *g* befindlichen Schlagkörper *d* eine kreisende Bewegung; unter deren Einwirkung der Schlagkörper *d* nach außen und dabei in Richtung auf den Amboß zu bewegt wird.

Der Amboß *e* ist gleichachsig mit der Welle *f* des Elektromotors *b* in einem an das Gehäuseteil *a'* angrenzenden weiteren Gehäuseteil *a''* untergebracht, wo er in einer Hülse *h* längs beweglich gelagert ist. In einem durch entsprechende Abstufungen der Hülse und des in ihr bewegbaren Amboßschafes gebildeten Ringraum ist eine Spreizfeder untergebracht, die den Amboß *e* in der Hülse *h* vom Drehkörper *c* weg zu verschieben sucht. Der Amboß *e* ist auf seiner dem Drehkörper *c* zugekehrten Seite mit vorstehenden Schräg-

flächen *k* versehen, die in der Arbeitsstellung des Ambosses *e* über den Rand der Hülse *h* vorstehen. Diese Schrägflächen *k* können, wie in Abb. 2 dargestellt, durch rechteckige, nach oben zulaufende Vorsprünge oder aber durch kegelstumpfförmige Vorsprünge gebildet werden, wie dies in Abb. 3 dargestellt ist. Die Schrägflächen *k* schleudern den durch die Fliehkraftwirkung auf den Amboß *e* fallenden Schlagkörper *d* zurück, wodurch der Schlagkörper in an sich bekannter Weise zu seiner Schlagbewegung gezwungen wird. Das Werkzeug *m* ist mit seinem Schaft *n* in den Schaft des Ambosses *e* vorzugsweise unverdrehbar eingesetzt. Ebenso ist auch der Amboß selbst bei allen Ausführungsformen unverdrehbar in die Hülse *h* eingesetzt, bei denen das Schlagwerkzeug ausschließlich eine schlagende Arbeit zu leisten hat. Es ist aber auch möglich, den Amboß *e* in der Hülse *h* nicht nur längs verschiebbar, sondern auch drehbar zu lagern, so daß auf das Werkzeug *m* nicht nur schlagende, sondern auch drehende Kräfte einwirken, die ihm eine Drehbewegung vermitteln.

PATENTANSPRUCH:

Schlagwerkzeug mit einem oder mehreren in einem Drehkörper bewegten Schlagkörpern, die durch Fliehkraft auf einen in einer Lagerhülse längs beweglichen, mit Schrägflächen versehenen Amboß einwirken, der entgegen der Wirkung einer Feder durch Andrücken des mit dem Amboß verbundenen Werkzeuges gegen das Werkstück in Arbeitsstellung gebracht wird, gekennzeichnet dadurch, daß bei einem in der Hülse (*h*) angeordneten Amboß (*e*) die Schrägflächen (*k*) in der Arbeitsstellung des Ambosses (*e*) über den Rand der Hülse (*h*) hervorstehen, bei Leerlaufarbeit des Drehkörpers (*c*) hingegen zusammen mit dem oder den Schlagkörpern (*d*) in die Hülse (*h*) eintreten, so daß der oder die Schlagkörper (*d*) aus dem Wirkungsbereich des Drehkörpers (*c*) treten.

Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik ist im Erteilungsverfahren folgende Druckschrift in Betracht gezogen worden:

deutsche Patentschrift Nr. 496 142.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1.

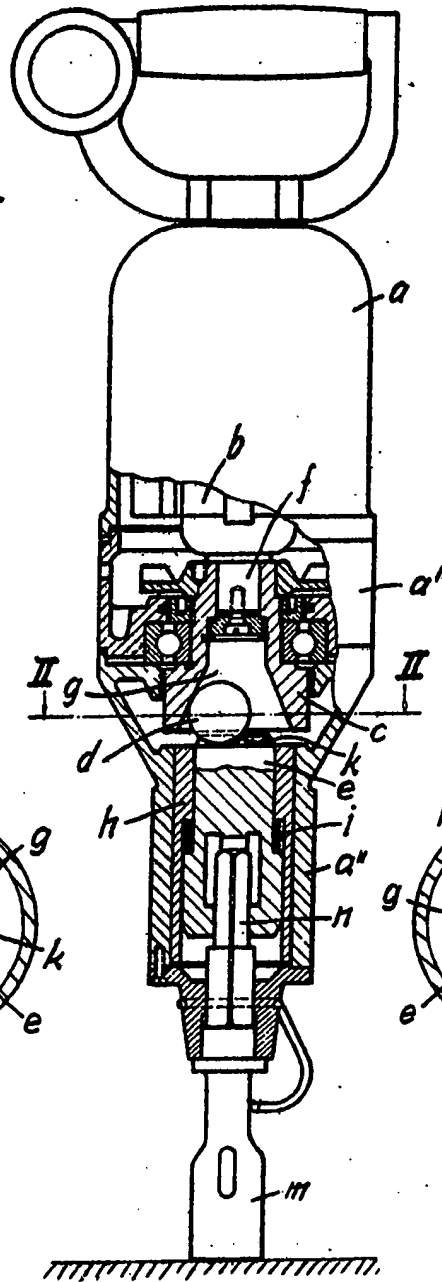


Abb. 2.

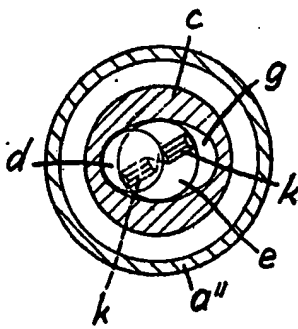


Abb. 3.

